

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-284935

(P2000-284935A)

(43) 公開日 平成12年10月13日 (2000. 10. 13)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード* (参考)

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

D 2 C 0 6 1

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z 5 B 0 2 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平11-92650

(22) 出願日 平成11年3月31日 (1999. 3. 31)

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル

(72) 発明者 森川 禎夫

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(72) 発明者 横 健朗

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(74) 代理人 100062144

弁理士 青山 葆 (外1名)

Fターム (参考) 2C061 AP01 HJ07 HJ08 HJ14 HR08

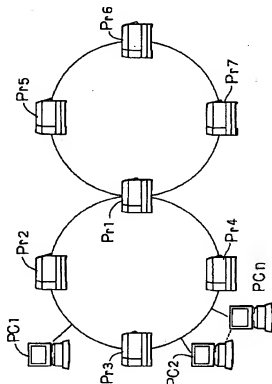
5B021 AA01 E005

(54) 【発明の名称】 印刷システム

(57) 【要約】

【課題】 印刷 j o b データを受信した印刷装置が何らかの原因で印刷を実行できない場合に時間待ちをすることなく印刷を行えるようにする。

【解決手段】 データ処理装置 (200) によって複数の印刷装置 (100) をその処理しうる言語に基づいてグループ化し、複数グループの少なくとも 2 つの異なる言語を処理しうる印刷装置を管理印刷装置とする。管理印刷装置以外の印刷装置は自己の処理しうる言語グループの管理印刷装置を記憶する一方、管理印刷装置は処理しうる言語グループに属する全ての印刷装置の装置情報を記憶し、いずれかの印刷装置からの印刷 j o b データの転送があった時に該印刷 j o b データを同一の言語グループに属する他の印刷装置に転送するようになる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の印刷装置を相互にネットワーク回線で接続し、データ処理装置からの印刷j o bデータを印刷装置で受信して印刷を行うようにした印刷システムにおいて、

上記複数の印刷装置が上記印刷j o bデータに基づいて印刷を実行する印刷手段、他の印刷装置との間でデータの送受を行う通信手段及び他の印刷装置の装置情報を記憶しうる記憶手段を少なくとも含んで構成され、該複数の印刷装置がその処理しうる言語に基づいてグループ化され、上記複数の印刷装置のうち、上記複数グループの少なくとも2つの異なる言語を処理し、かつそのうちデータ処理能力の高い印刷装置が管理印刷装置とされ、

上記管理印刷装置が処理しうる言語グループに属する全ての印刷装置の装置情報を記憶し、いずれかの印刷装置からの印刷j o bデータの転送があった時に該印刷j o bデータを同一の言語グループに属する他の印刷装置に転送するようにしたことを特徴とする印刷システム。

【請求項2】 上記データ処理装置が、上記複数の印刷装置の装置情報から少なくとも2つの言語を処理し、かつそのうちデータ処理能力の高い印刷装置を管理印刷装置に選定する自動選定手段、該管理印刷装置の処理しうる言語に基づいて上記複数の印刷装置をグループ化するグループ化手段、

上記管理印刷装置にその処理しうる言語グループに属する印刷装置の装置情報を送信するとともに上記管理印刷装置以外の印刷装置に自己の属する言語グループの管理装置を通知する通信手段、を含んで構成されている請求項1記載の印刷システム。

【請求項3】 上記データ処理装置が、使用者の操作によって上記複数の印刷装置の装置情報から管理印刷装置を任意に選定しうるマニュアル選定手段を更に含んで構成されている請求項2記載の印刷システム。

【請求項4】 上記管理印刷装置は、いずれかの印刷装置からの印刷j o bデータの転送があった時に該印刷j o bデータを同一の言語グループに属する他の印刷装置のうち、データ処理能力の最も低い印刷装置に転送するようにした請求項1記載の印刷システム。

【請求項5】 複数の印刷装置を相互にネットワーク回線で接続し、データ処理装置からの印刷j o bデータを印刷装置で受信して印刷を行うようにした印刷システムにおいて用いられる印刷装置であって、印刷j o bデータに基づいて印刷を実行する印刷手段と、

自己が管理印刷装置に選定された時には自己の処理しうる言語と共通の言語を処理しうる他の印刷装置の装置情報を記憶する一方、自己が管理印刷装置でない時には自己の管理印刷装置を記憶する記憶手段と、自己が管理印刷装置でない時に印刷不可能な状況下では

印刷j o bデータを管理印刷装置に転送する一方、自己が管理印刷装置の時には上記選択された印刷装置に印刷j o bデータを転送する通信手段とを備えたことを特徴とする印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は印刷システムに関し、特に印刷j o bデータを受信した印刷装置（以下、単にプリンタともいう）が何らかの原因で印刷を実行できない場合に時間待ちをすることなく印刷を行えるようにしたシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】最近、複数のホストコンピュータとプリンタとをネットワーク回線で接続し、いずれかのホストコンピュータからプリンタに印刷j o bデータを送信すると、プリントを実行できるようにした印刷システムが提案されている。

【0003】例えば、ホストコンピュータやプリンタ管理装置によって複数のプリンタのなかからユーザーの希望する機能や性能を有するプリンタを自動的に選択するようにした印刷システムが知られている（特開平6-242899号公報、特開平7-141128号公報、参照）。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記従来の印刷システムでは1つのプリンタを指定して印刷j o bデータを送信した時にそのプリンタに多くの印刷j o bがキューイングされていると、その処理が済むまでは次の印刷を実行できず、印刷が済むまでに時間がかかるという問題があった。

【0005】本発明はかかる問題点に鑑み、プリンタに印刷j o bが集中しているような時に時間待ちをすることなく印刷を行えるようにした印刷システムを提供することを課題とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明に係る印刷システムは、複数の印刷装置を相互にネットワーク回線で接続し、データ処理装置からの印刷j o bデータを印刷装置で受信して印刷を行うようにした印刷システムにおいて、上記複数の印刷装置が上記印刷j o bデータに基づいて印刷を実行する印刷手段、他の印刷装置との間でデータの送受を行う通信手段及び他の印刷装置の装置情報を記憶しうる記憶手段を少なくとも含んで構成され、該複数の印刷装置がその処理しうる言語に基づいてグループ化され、上記複数の印刷装置のうち、上記複数グループの少なくとも2つの異なる言語を処理し、かつそのうちデータ処理能力の高い印刷装置が管理印刷装置とされ、上記管理印刷装置が処理しうる言語グループに属する全ての印刷装置の装置情報を記憶し、いずれかの印刷装置からの印刷j o bデータの転送があった時に該

印刷 j o b データを同一の言語グループに属する他の印刷装置に転送するようにしたことを特徴とする。

【0007】本発明の特徴の1つは少なくとも2つのプリンタ言語をサポートする管理プリンタを設け、印刷 j o b データを受信したプリンタが何らかの原因で印刷を実行できない場合に管理プリンタが同一の言語グループに属する他のプリンタに対して印刷 j o b データを転送し、印刷を実行するようにした点にある。これにより、1つのプリンタに多くの印刷 j o b がキューイングされている場合、あるいはプリンタエラーが発生し、紙切れ等を起こした場合にも時間待ちをすることなく印刷を実行できる。管理プリンタの選定をあたり、ホストコンピュータがネットワーク環境を調べ、各プリンタの性能や条件等を検討して管理プリンタを自動選定するようにすると、そのネットワーク環境の中から、いろいろな条件に従った最適なプリンタを選定できる。

【0008】また、管理プリンタが予め処理する言語をサポートするプリンタをグループ化して記憶しているため、ホストコンピュータやプリンタ管理装置によってユーザーが希望するプリンタを選択して印刷 j o b データを送信する場合に比して印刷 j o b データの振り分けを効率よく行うことができ、しかもユーザーがプリンタの状態を確認する必要もない。

【0009】管理プリンタの選定はホストコンピュータ（データ処理装置）によって自動的に行うのがよい。

【0010】即ち、上記データ処理装置が、上記複数の印刷装置の装置情報から少なくとも2つの言語を処理し、かつそのうちデータ処理能力の高い印刷装置を管理印刷装置に選定する自動選定手段、該管理印刷装置の処理する言語に基づいて上記複数の印刷装置をグループ化するグループ化手段、上記管理印刷装置にその処理する言語グループに属する印刷装置の装置情報を送信するとともに上記管理印刷装置以外の印刷装置に自己の属する言語グループの管理装置を通知する通信手段、を含んで構成されているのがよい。

【0011】また、ホストコンピュータによって管理プリンタを選定している際に、ホストコンピュータ自体のタスク処理が重く、処理能力が低下している場合やネットワーク上にトラブルが発生している場合等にはホストコンピュータによる自動選定ではなく、暫定的にユーザーのマニュアル操作によって管理プリンタを選定できるようにすると、フレキシブルな対応ができることとなる。

【0012】即ち、上記データ処理装置が、使用者の操作によって上記複数の印刷装置の装置情報から管理印刷装置を任意に選定するマニュアル選定手段を更に含んで構成されているのがよい。

【0013】また、管理プリンタから印刷 j o b データを転送すべき他のプリンタは同一の言語グループに属するプリンタであればよく、例えばデータ処理能力の高い

プリンタに転送することもできる。しかし、その印刷 j o b データの転送後に、新たに印刷 j o b データを転送する必要がある場合には、その印刷 j o b データが高いデータ処理能力を必要とした場合にはデータ処理能力の低いプリンタでは対応しきれない。そこで、印刷 j o b データを転送すべきプリンタはデータ処理能力の低い方から選択するのがよい。

【0014】即ち、上記管理印刷装置は、いずれかの印刷装置からの印刷 j o b データの転送があった時に該印刷 j o b データを同一の言語グループに属する他の印刷装置のうち、データ処理能力の最も低い印刷装置に転送するようにするのが好ましい。

【0015】また、上述のような印刷システムに用いられるプリンタも新規である。即ち、本発明によれば、複数の印刷装置を相互にネットワーク回線で接続し、データ処理装置からの印刷 j o b データを印刷装置で受信して印刷を行うようにした印刷システムにおいて用いられる印刷装置であって、印刷 j o b データに基づいて印刷を実行する印刷手段と、自己が管理印刷装置に選定された時には自己の処理する言語と共通の言語を処理する他の印刷装置の装置情報を記憶する一方、自己が管理印刷装置でない時には自己の管理印刷装置を記憶する記憶手段と、自己が管理印刷装置でない時に印刷不可能な状況下では印刷 j o b データを管理印刷装置に転送する一方、自己が管理印刷装置の時には上記選択された印刷装置に印刷 j o b データを転送する通信手段とを備えたことを特徴とする印刷装置を提供することができる。

【0016】データ処理装置は信号を処理して印刷 j o b データを出力するものであればどのようなものでもよいが、一般的にはホストコンピュータが用いられる。このデータ処理装置は1つでもよく、複数であってもよい。データ処理装置とプリンタとの間にはどのような手段で接続されていてもよく、例えばネットワーク回線で接続されることができ。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に示す具体例に基づいて詳細に説明する。図1ないし図6は本発明に係る印刷システムの好ましい実施形態を示す。図1は本例の印刷システムの全体構成を示す。図1において、本例の印刷システムは複数のプリンタ（印刷装置）100・・・複数のホストコンピュータ（データ処理装置）200・・・がネットワーク回線300で接続され、いずれのホストコンピュータ200・・・からでもプリンタ100に印刷 j o b データを送信して印刷できるようになっている。

【0018】図2はホストコンピュータ200の機能ブロックを示す。ホストコンピュータ200はパーソナルコンピュータ本体（通信手段）210、各種の設定や指示を行うためのキーボード（マニュアル選定手段）211、表示を行うためのディスプレイ212、登録内容を

保持するメモリ213、各種の演算処理を行うCPU（マニュアル選定手段、グルーピング手段、自動選定手段）214、音声を出力するスピーカ215から構成されている。

【0019】図3はプリンタ100の機能ブロックを示す。プリンタ100はプリンタ本体（印刷手段、通信手段）110、各種の設定や表示をするためのオペレーションパネル（選択手段）111、登録内容を保持するメモリ（記憶手段）112、処理を行うためのCPU（選択手段）113から構成されている。

【0020】図4は本例の印刷システムを概念的に示す。複数のプリンタ100・・・がネットワーク回線によって環状に接続される一方、ネットワーク回線には複数のホストコンピュータ200・・・が接続されている。但し、図4ではプリンタはPr1～Pr7で、ホストコンピュータ200はPc1～Pcnで示されている。

【0021】次に、図4及び図5を参照しつつ、管理プリンタの選定処理及び印刷jobデータ転送処理の概略を説明する。管理プリンタを選定する場合、まずネットワーク上に接続されたホストコンピュータPc1～Pcnのいずれかにおいて、管理プリンタ選定のためのアプリケーションソフトを起動し、ネットワーク上の各プリンタPr1～Pr7の装置情報を得る。ここで、装置情報にはプリンタ言語、解像度、カラーor白黒、プリント速度、用紙サイズ、フォント、ジョブ実行状況、メモリ容量等が含まれる。

【0022】次に、それらの装置情報からホストコンピュータPc1～Pcnが最適な管理プリンタPr1を選定する。選定は2つの異なる言語（例えば、PCLとPS）を処理しうプリンタPr1が管理プリンタとされ、一方の言語PCLに属するプリンタPr2～Pr4が1つの言語グループ、他方の言語PSに属するプリンタPr5～Pr7がもう1つの言語グループとしてプリンタ群が形成される。

【0023】図5は上述のようしてグループ化した状態を概念的に示す。例ではプリンタPr1が管理プリンタとして選定され、該管理プリンタPr1を中心とし、ある言語（例えばPCL）のプリンタPr2、Pr3、Pr4の群と他の言語（例えばPS）のプリンタPr5、Pr6、Pr7の群にグループ化されている。また、ネットワーク上の各プリンタPr2～Pr7の装置情報は管理プリンタPr1が常に保持しており、装置情報に変更があると、そのプリンタPr2～Pr7は随時管理プリンタPr1にそれを通知する。

【0024】以上のようにして管理プリンタPr1が選定されると、ホストコンピュータPc1～Pcnは管理プリンタPr1以外の各プリンタPr2～Pr7にプリンタPr1が管理プリンタであることを通知する一方、管理プリンタPr1には他のプリンタPr2～Pr7の

装置情報を転送し、こうして管理プリンタの選定が終了する。

【0025】今、ホストコンピュータPc1からプリンタPr2へ第1の印刷jobデータが送信され、その印刷の処理中にホストコンピュータPc2からプリンタPr2に次の第2の印刷jobデータが送信された場合、プリンタPr2は第1の印刷jobデータの処理が済むまでは第2の印刷jobデータを印刷することができない。そこで、プリンタPr2は第2の印刷jobデータを管理プリンタPr1に転送し、管理プリンタPr1は第2の印刷jobデータの内容を解釈し、第2の印刷jobデータを処理しう、即ち同一言語に属する適切なプリンタPr3又はPr4に第2の印刷jobデータを再転送する一方、第2の印刷jobデータの送信元のホストコンピュータPc2にはプリンタPr3又はPr4に第2の印刷jobデータを転送したことを通知し、以後の第2の印刷jobデータの処理は送信元のホストコンピュータPc2とプリンタPr3又はPr4との間で行われることとなる。

【0026】図6の(a)はホストコンピュータ200における管理プリンタの選定処理のフローチャートを示す。処理が開始されると、まず管理プリンタの選定処理を実行するためのアプリケーションソフトが起動され（ステップS100）、ホストコンピュータ200の表示画面上には管理プリンタ設定のダイアログボックスが表示されるので、ユーザーは管理プリンタを自動選択するか、マニュアル選択するかを選ぶ（ステップS101）。次に、ネットワーク上の全てのプリンタ100・・・に対し、プリンタ情報の送信を要求し（ステップS102）、送信されてきたプリンタ情報を受信し（ステップS103）、自動選択が否かを判定する（ステップS104）。

【0027】自動選択の場合には全てのプリンタ100・・・からのプリンタ情報に基づき、最適なプリンタ100を管理プリンタに選定し（ステップS105）、自動選択でない場合には表示画面上でのマニュアル操作によって管理プリンタ100を選定する（ステップS106）。管理プリンタ100が選定されると、ホストコンピュータ200は選定されたプリンタ100に管理プリンタに選定されたことを通知するとともに、他全てのプリンタ100・・・のプリンタ情報を送信し（ステップS107）、選定されなかったプリンタ100・・・にはどのプリンタ100が管理プリンタに選定されたかを通知し（ステップS108）、処理を終了する。

【0028】図6の(b)は管理プリンタ100の自動選択のサブルーチンのフローチャートを示す。処理が開始されると、プリンタ100の処理しう言語の搭載数の最大のものをグループ化し（ステップS105-1）、その中から、情報処理速度の最速のものを管理プリンタ100に選定し（ステップS105-2）、管理プリン

タ100が理解できる各言語毎にプリンタ群を形成し(ステップS105-3)、そのプリンタ群から幾つかのプリンタ100が洩れた場合にはその中から、更に管理プリンタ100を選定し、プリンタ群を形成し(ステップS105-4)、処理を終了する。

【0029】管理プリンタ100を自動選定する場合、基本的にはネットワーク上にあるプリンタ100の処理しうる言語を全て理解できることが条件である。しかし、その条件が満たされない場合はある限られた範囲内で仮想的なプリンタ群のネットワークを構築する。かかる意味で図6の(b)に示されるフローチャートの処理が行われる。これにより、ネットワーク上には幾つかの管理プリンタ100とこれを中心としたプリンタ群が形成される。あるプリンタ100にとっては処理しうる言語毎に管理プリンタ100があり、複数の管理プリンタ100・・・が存在する可能性もある。

【0030】図7はホストコンピュータ200の表示画面上に表示された管理プリンタ設定のダイアログボックスの1例を示す。図7の(a)は管理プリンタ選定方法の選択のための画面を示す。本例では「自動選定」と「マニュアル選定」の文字と「OK」及び「キャンセル」のボタンが表示され、例では「マニュアル選定」が選択されている。この状態で「OK」をクリックすると、図7の(b)に示される画面が表示される。

【0031】図7の(b)の画面ではプリンタ名称と各プリンタの言語、解像度、プリント速度及びメモリサイズが表示されるとともに、その下方に「自動選択」「OK」「キャンセル」のボタンが表示されており、ユーザーが任意のプリンタ100を選択し、「OK」をクリックすると、選択したプリンタ100を管理プリンタに設定できる。例では、プリンタ1がサポート言語: PCL、解像度: 600dpi、プリント速度: 20ppm、メモリサイズ: 16MB、プリンタ2がサポート言語: PCL、解像度: 1200dpi、プリント速度: 8ppm、メモリサイズ: 16MB、プリンタ3がサポート言語: PCL、解像度: 600dpi、プリント速度: 16ppm、メモリサイズ: 8MB、プリンタAがサポート言語: PS、解像度: 600dpi、プリント速度: 20ppm、メモリサイズ: 16MB、プリンタBがサポート言語: PS、解像度: 1200dpi、プリント速度: 16ppm、メモリサイズ: 32MB、プリンタCがサポート言語: PS/PCL、解像度: 1200dpi、プリント速度: 20ppm、メモリサイズ: 32MB、と表示され、プリンタCが管理プリンタに選択されている。

【0032】図8は管理プリンタ100における印刷処理のフローチャートを示す。処理が開始されると、ホストコンピュータ200からの印刷jobデータを受信し(ステップS200)、現在プリント中か否かを判定し(ステップS201)、プリント中でない場合には受信

した印刷jobデータに基づいて印刷を実行する(ステップS202)。他方、プリント中には印刷jobデータのプリンタ言語及び印刷jobデータ内容を解読し(ステップS203)、解読結果に応じて他の適切なプリンタ100に対して印刷の依頼を行い、そのプリンタ100から印刷を実行する旨のレディ信号が返信されてきたか否かを判定し(ステップS204、S205)、レディ信号が返信されてくるまでその処理を繰り返し、レディ信号が返信されてくると、そのプリンタ100に印刷jobデータを転送するとともに、印刷job信号の送信元のホストコンピュータ200に転送先のプリンタ100を通知し(ステップS206、S207)、処理を終了する。以後、この印刷jobデータの処理については送信元のホストコンピュータ200と転送先のプリンタ100との間で行われることとなる。

【0033】図9は通常のプリンタ100における印刷処理のフローチャートを示す。処理が開始されると、ホストコンピュータ200からの印刷jobデータを受信し(ステップS300)、現在プリント中か否かを判定し(ステップS301)、プリント中でない場合には受信した印刷jobデータに基づいて印刷を実行する(ステップS302)。他方、プリント中の場合には管理プリンタ100に印刷jobデータを転送し(ステップS303)、処理を終了する。

【0034】図10はプリンタ100の情報更新のフローチャートを示す。例えば、メモリが増設されたり、印刷jobデータの受け取りの変更があったりすると、処理が開始され、管理プリンタ100に情報転送の依頼信号(Request)を送信し(ステップS400)、管理プリンタ100からの許可信号(Accept)を受信したか否かを判定し(ステップS401)、許可信号を受信するまで上述の処理を繰り返し、許可信号を受信すると、情報を管理プリンタ100に送信し(ステップS402)、管理プリンタ100からの受け取り確認信号を受信したか否かを判定し(ステップS403)、受け取り確認信号を受信するまで処理を繰り返し、受信すると処理を終了する。このように、プリンタ100は自己のプリンタ情報に変更があると、管理プリンタ100に変更内容を知らせ、管理プリンタ100は常に最新のプリンタ情報を保持することとなる。

【0035】図11は管理プリンタ100における転送先プリンタの決定処理のフローチャートを示す。管理プリンタ100が他のプリンタ100から印刷jobデータを受信すると(ステップS500)、印刷jobデータを解読するとともに、各プリンタ100のプリンタ情報を読み出し(ステップS501)、プリンタ情報から受信した印刷jobデータを印刷しうるプリンタ100のうち、最も処理能力の低いプリンタ100を転送先プリンタに決定し、そのプリンタ100に印刷jobの転送依頼を送信し(ステップS502)、そのプリンタ1

00がプリント可能ことを示す許可信号が返信されてくると、印刷jobデータを決定したプリンタ100に転送し(ステップS504)、処理を終了する。ここで、最も処理能力の低いプリンタ100を転送先プリンタに決定したのは、新たな印刷jobデータがあった場合に、その印刷jobデータが高い処理能力を必要とする時にも対応できるようにするためである。

【0036】図12はプリンタ情報と管理プリンタ100が転送先プリンタを決定する際の手順の例を示す。例では、プリンタ1がサポート言語: PCL6、カラー/白黒: カラー、用紙: A4/A3、解像度: 1200dpi、メモリ容量: 32MB、プリント速度: 3ppm、プリンタ2がサポート言語: PCL6、カラー/白黒: 白黒、用紙: A4/A3、解像度: 1200dpi、メモリ容量: 32MB、プリント速度: 20ppm、プリンタ3がサポート言語: PCL5e、カラー/白黒: カラー、用紙: A4、解像度: 600dpi、メモリ容量: 16MB、プリント速度: 3ppm、プリンタ4がサポート言語: PCL5e、カラー/白黒: 白黒、用紙: A3、解像度: 600dpi、メモリ容量: 16MB、プリント速度: 8ppm、プリンタ5がサポート言語: PCL6、カラー/白黒: 白黒、用紙: A4/A3、解像度: 600dpi、メモリ容量: 32MB、プリント速度: 16ppm、プリンタ6がサポート言語: PCL6、カラー/白黒: 白黒、用紙: A4/A3、解像度: 1200dpi、メモリ容量: 16MB、プリント速度: 16ppm、プリンタ7がサポート言語: PCL6、カラー/白黒: 白黒、用紙: A4、解像度: 600dpi、メモリ容量: 8MB、プリント速度: 20ppm、プリンタ8がサポート言語: PCL6、カラー/白黒: 白黒、用紙: A4、解像度: 600dpi、メモリ容量: 16MB、プリント速度: 8ppm、プリンタ9がサポート言語: PCL5e、カラー/白黒: 白黒、用紙: A4、解像度: 600dpi、メモリ容量: 8MB、プリント速度: 8ppmであり、プリンタ1が管理プリンタとする。なお、各プリンタ1~9は全て同等のフロントを有するものとする。

【0037】今、プリンタ7から管理プリンタ1に印刷jobデータが転送され、その印刷jobデータの内容がPCL6、白黒、A4、600dpiの場合、転送先プリンタの候補はプリンタ言語から、プリンタ2、6、8となる。この3台のプリンタの中から、最も処理能力

の低いプリンタはプリンタ8であるので、管理プリンタ1はプリンタ8に対して印刷jobデータを転送して処理を実行させる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る印刷システムの好ましい実施形態の構成を示す図である。

【図2】 上記実施形態におけるホストコンピュータの構成を示す機能ブロック図である。

10 【図3】 上記実施形態におけるプリンタの構成を示す機能ブロック図である。

【図4】 上記実施形態におけるシステム概念構成を示す図である。

【図5】 図4のシステムを管理プリンタを中心としてグループ化した状態を示す概念図である。

【図6】 上記実施形態における管理プリンタの選定処理(a)及び自動選択処理(b)のフローチャートを示す図である。

【図7】 上記実施形態における管理プリンタのマニュアル選定のための画面(a)(b)を示す図である。

20 【図8】 上記実施形態における管理プリンタの印刷処理のフローチャートを示す図である。

【図9】 上記実施形態における通常のプリンタの印刷処理のフローチャートを示す図である。

【図10】 上記実施形態における通常のプリンタのプリンタ情報更新の処理のフローチャートを示す図である。

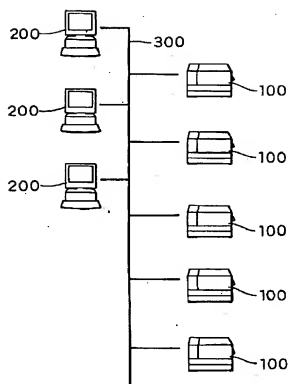
【図11】 上記実施形態における管理プリンタの転送先プリンタの決定処理のフローチャートを示す図である。

30 【図12】 上記実施形態における印刷jobデータの転送先プリンタの決定の手順例を示す図である。

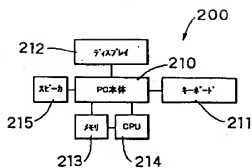
【符号の説明】

100 プリンタ (印刷装置)
110 プリンタ本体 (印刷手段、通信手段)
111 オペレーションパネル (選択手段)
112 メモリ (記憶手段)
113 CPU (選択手段)
200 ホストコンピュータ (データ処理装置)
210 パーソナルコンピュータ本体 (通信手段)
40 214 CPU (グループビギング手段、自動選定手段)

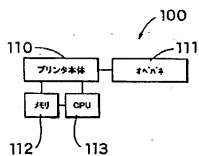
【図1】



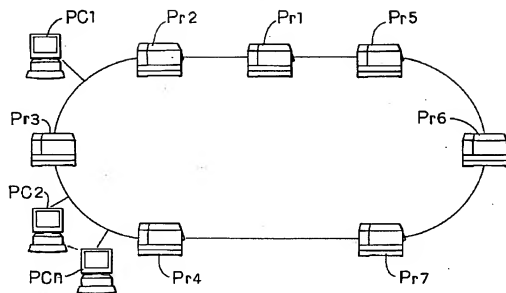
【図2】



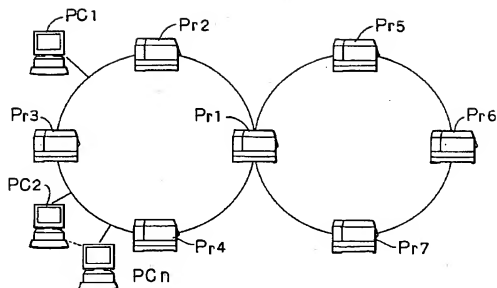
【図3】



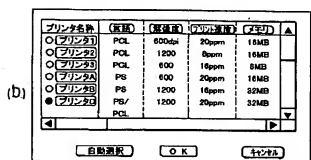
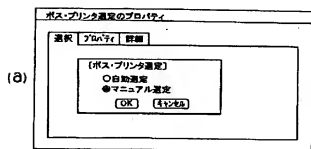
【図4】



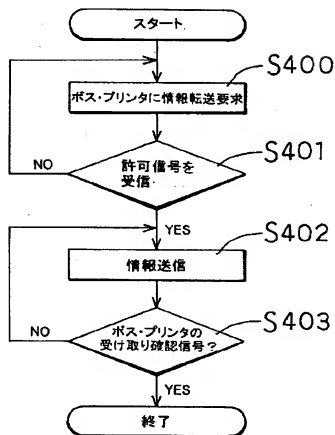
【図5】



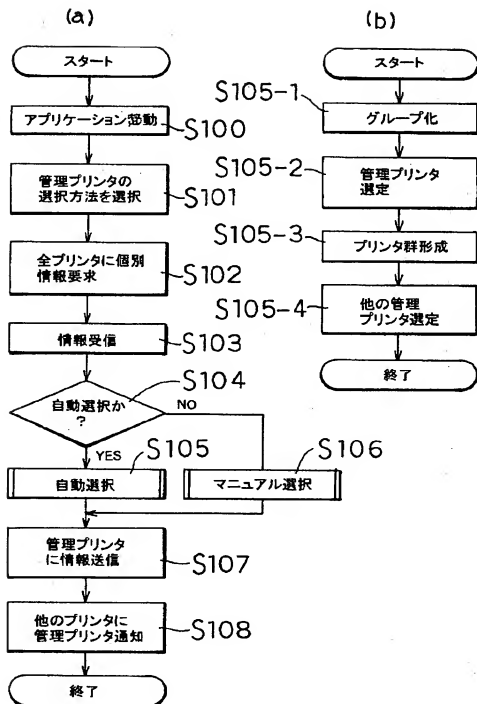
【図7】



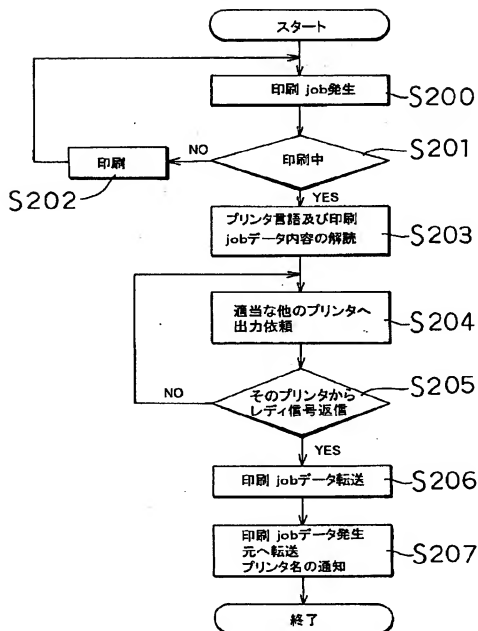
【図10】



【図6】



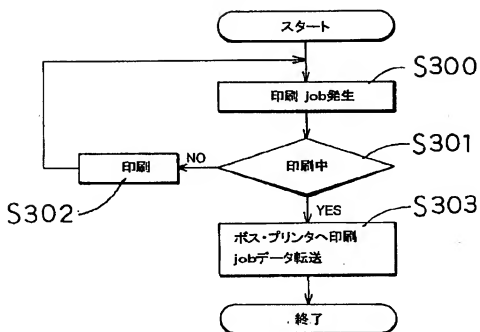
【図8】



【図12】

	プリンタ名称	カラー	白黒	用紙	解像度	メモリ容量	フォント	プリント速度	プリント実行	備考
プリンタ1	PCL8	カラー	A4/A3	1200dpi	32MB	—	—	3ppm	NO	
プリンタ2	PCL8	白黒	A4/A3	1200dpi	32MB	—	—	20ppm	NO	
プリンタ3	PCL5e	カラー	A4	600dpi	16MB	—	—	3ppm	YES	
プリンタ4	PCL5e	白黒	A3	600dpi	16MB	—	—	8ppm	NO	
プリンタ5	PCL5e	白黒	A4/A3	600dpi	32MB	—	—	16ppm	NO	
プリンタ6	PCL6	白黒	A4	1200dpi	16MB	—	—	16ppm	NO	
プリンタ7	PCL6	白黒	A4	600dpi	8MB	—	—	20ppm	YES	
プリンタ8	PCL6	白黒	A4	600dpi	16MB	—	—	8ppm	NO	
プリンタ9	PCL5e	白黒	A4	600dpi	8MB	—	—	8ppm	NO	

【図9】



【図11】

